

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-101541

(43)Date of publication of application : 23.04.1993

(51)Int.Cl. G11B 20/12

G11B 19/02

G11B 19/04

G11B 27/034

(21)Application number : 03-256561 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 03.10.1991 (72)Inventor : FUMA MASATO
SUGIHARA NAGATOSHI

(54) REPRODUCTION ONLY RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PURPOSE: To secure superiority in the dubbing of a reproduction only recording medium to a recording medium capable of recording and reproducing.

CONSTITUTION: In a player side, reproductive EFM data obtained by reproducing and scanning a reproduction only disk PD with a pickup 17 is decoded by a CD-DA decoder 10 and a CD-ROM decoder 11 and compressed sound data except a display data P is supplied to a recorder side. In the recorder side, fixed data F is replaced with the display data P by a CD-ROM encoder 4 and EFM modulated by a CD-DA encoder 5 and recording data is supplied to a magnetic head 6.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 25.03.1993
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.01.1996
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 2989338
[Date of registration] 08.10.1999
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 08-002719
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 29.02.1996
[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The record medium only for playbacks carry out continuation formation of two or more record unit blocks which consist of dubbing prohibition area and dubbing permission area, and carry out recording digital speech information on said dubbing permission area, and recording the display information which synchronizes with this digital speech information to said dubbing prohibition area in the disk-like record medium which forms a spiral-like recording track and changes as the description.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the record medium only for playbacks which enabled dubbing which gave a predominance to mother software.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to secure the predominance of mother software, the dubbing prohibition code is recorded on the conventional digital

voice record medium. When this dubbing prohibition code was recorded, it had become the configuration which can record only dubbing of an analog, and sub-code data to record in relation to digital voice data could not be recorded, but it was inconvenient.

[0003] So, in JP,2-158959,A (G11B20/00), when digitizing again the sound signal once changed into the analog and dubbing it, the configuration which also records the original sub-code data is indicated.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, property degradation of the sound signal whose configuration mentioned above is the main information -- remarkable -- advantage enjoyment of digital dubbing -- it cannot do.

[0005] Then, while securing the predominance of the mother software accompanying dubbing, *(ing) the advantage of digital dubbing by permitting digital voice dubbing and forbidding dubbing of the additional information relevant to a digital sound signal, let the new data array which made dubbing easy be a proposal plug.

[0006]

[Means for Solving the Problem] This invention is characterized by constituting

each record unit block from dubbing prohibition area and dubbing permission area, recording digital speech information on dubbing permission area, and recording the display information formed and carried out synchronizing with this digital speech information on dubbing prohibition area.

[0007]

[Function] Therefore, according to this invention, the speech information which permits dubbing, and the display information which forbids dubbing are recorded by turns a fixed period.

[0008]

[Example] It explains according to the example which illustrates this invention below.

[0009] First, it is attached to the actuation of the usual magneto-optic-disk decoder which carries out intermittent record, and compression voice data is explained according to the circuit block diagram of drawing 6 , and the data-processing principle explanatory view of drawing 7 .

[0010] The address information beforehand called the ATIP code is recorded on this optical MAG disk record. This ATIP code is recorded with the sub-code frame period (1 / 75 seconds), that record is realized by carrying out the space

modulation of the guide track crosswise by FM modulated wave of the ATIP code, and a FM-ATIP code is detected as a tracking error signal of a RF. If attached to the record playback principle of this magneto-optic-disk recorder, it is attached to common knowledge and detailed explanation is omitted.

[0011] The magneto-optic-disk recorder of this example records speech information on the optical MAG disk record mentioned above intermittently. First, the sound signal of two channels is changed into digital voice data A in the AD translation means 1. The data compression of the changed voice data A is carried out to one fifth in the data compression means 2. The data compression output B is memorized by the sequential compression data memory 3. If the data output for 1 record unit block about 2 seconds is memorized by this compression data memory 3, it will be in a write-in preparatory state, and the optical head 7 of a playback condition will search previous record termination.

[0012] At the time of the completion of a search, said compression data memory 3 reads compressed data 1 cluster (a part for 32 sub-code frame) at high speed, and supplies the time-base-compaction data C to the CD-ROM encoder 4. This CD-ROM encoder 4 adds fixed-data F a predetermined period every forward and backward, and forms the intermittent data D while it adds synchronous data

etc. per sub-code frame. The magnitude is set as the appearance by which speech information does not attain to the part in which overlap record also of the ** was carried out by the gap of record timing, without the speech information diffused by interleave processing mentioned later protruding fixed-data F added. The intermittent data D are supplied to the CD-DA encoder 5, it succeeds in sub-code grant, INTARIBU processing, and eight-to-fourteen modulation processing in which a sub-code frame is identified, and the EFM data E are supplied to the magnetic head 6. Both the encoders 4 and 5 mentioned above are well-known configurations as a recording device of a compact disk except adding fixed data.

[0013] This record data is supplied to the magnetic head 5, carries out the field modulation of the record location of the optical MAG disk record MO overheated with the optical head 7, and forms the intermittent recording track of 36 sub-code frame (one cluster). Sequential formation of the recording track is carried out along a guide track by repeating formation of the intermittent recording track mentioned above.

[0014] Although the configuration mentioned above is recorded by the magneto-optic-disk recorder, there is also a disk only for playbacks among the

record disks. The disk only for playbacks is recorded with a large-sized recording device like the usual compact disk, and is reproduced in large quantities. Therefore, the speech information which should be recorded is memorized for a storage means, and it draws, creating the additional information relevant to this speech information, and synchronizing both information at the rate of arbitration, and it also becomes possible to record.

[0015] So, by the optical disk recorder of the disk only for playbacks illustrated to drawing 5 , it succeeds in continuation record, without carrying out intermittent record, it replaces with fixed-data F, and indicative-data P is recorded. That is, the words information corresponding to this speech information for speech information is beforehand recorded on data and a recorder 9 as indicative-data P in the state of character data again at the words recorder 8, respectively, the synchronous drive of both the recorders is carried out by one about 4 times [usual] the rate of this, and coincidence playback of the data is carried out. The data compression of the reproduced voice data is carried out with the data compression means 2, and it is supplied to the CD-ROM encoder 4.

[0016] Said CD-ROM encoder 4 is inputted into the CD-DA encoder 5 where synchronous data etc. are added by making into one cluster indicative-data P of

3 sub-code frame which precedes with the compression voice data of 32 sub-code frame, and is replaced with the control data and fixed data of 1 sub-code frame. It succeeds continuously the data supplied without a clearance in sub-code grant, INTARIBU processing, and eight-to-fourteen modulation processing, and the CD-DA encoder 5 is changed into continuous EFM data. This EFM data is supplied to the optical head 7, sequential record is carried out and a continuation recording track is formed in the disk original recording OD.

[0017] This example has the description in the point of dubbing the disk PD only for playbacks which reproduced this disk original recording.

[0018] Drawing 3 and drawing 4 are the dubbing circuits and data-conversion principle explanatory views for usually performing dubbing in reproduction speed. First, the player which plays the disk PD only for playbacks so that more clearly than drawing 3 carries out intermittent playback of the record data per sub-code frame which constitutes an intermittent recording track unit or an intermittent recording track by pickup 17. the playback data reproduced by this intermittent playback -- the CD-DA decoder 10 -- an EFM recovery -- the DIN TARIBU processing is carried out and the CD-ROM decoder 11 is supplied. This CD-ROM decoder 11 carries out separation derivation of the compression voice

data and indicative-data P containing control data while removing the synchronous component of input data etc.

[0019] The separated compression voice data is feared the account of a high speed in the compression data memory 3 by the side of playback. Moreover, indicative-data P is supplied to the display encoder 14. Said compression data memory 3 reads stored data continuously at a low speed, and supplies it to the data growth straight side stage 12. this data growth straight side stage 12 -- compressed data -- as before -- restoring -- expanding data -- the DA translation means 13 -- supplying -- the sound signal of two channels -- an analog -- it is-izing and drawn. The drawn sound signal is supplied to the voice monitor means which carried out the illustration abbreviation.

[0020] The display encoder 14 which, on the other hand, inputs separated indicative-data P is supplied to the picture monitor means which changed the character code into the pattern signal and carried out the illustration abbreviation. Therefore, by carrying out disk playback only for playbacks, hearing accompaniment with a voice monitor, a user can see words with a picture monitor and can enjoy karaoke.

[0021] Such when usually carrying out digital dubbing in the state of playback, a

recorder supplies the compression voice data containing the control data supplied more nearly intermittently than the CD-ROM encoder 11 by the side of a player to the compression data memory 3, and feeds it the account of a high speed. Like the time of record, this compression data memory 3 performs high-speed read-out as a unit, and usually supplies stored data 1 cluster to the CD-ROM encoder 4. This CD-ROM encoder 4 adds fixed-data F a predetermined period every forward and backward, and forms the intermittent data D while it adds synchronous data etc. per sub-code frame. This intermittent data D is supplied to the CD-DA encoder 5, it succeeds in sub-code grant, INTARIBU processing, and eight-to-fourteen modulation processing in which a sub-code frame is identified, and the EFM data E are supplied to the magnetic head 6. Consequently, the field modulation of the spot heated by the exposure beam of the optical head 7 is carried out, and magneto-optic-disk MO forms an intermittent recording track.

[0022] Therefore, in low-speed dubbing, the playback actuation by the side of a player is usually playback, the record actuation by the side of a recorder is usually record, and the point by which it is characterized supplies the compression voice data except the indicative data intermittently supplied from

the CD-ROM decoder 11 by the side of playback at high speed to the compression data memory 3 by the side of a recorder, replaces it with indicative-data P, and is in the point which adds fixed-data F and carries out intermittent record.

[0023] Although the example mentioned above is low-speed dubbing, high-speed dubbing can be carried out to continuation playback by continuation record, without carrying out intermittent playback and intermittent record.

Drawing 1 and drawing 2 are the circuit block diagrams and the explanatory views of data-conversion sequence of the high-speed dubbing.

[0024] The pickup 17 which carries out the playback scan of the disk PD only for playbacks derives playback EFM data so that more clearly than drawing 1. The playback EFM data drawn are drawn continuously and supplied to the CD-DA decoder 10. An EFM recovery and the continuation playback data by which DIN TARIBU processing and error correction processing were carried out are supplied to the CD-ROM decoder 11 by this CD-DA decoder 10. This CD-ROM decoder 11 carries out separation derivation of the compression voice data and indicative-data P containing control data while removing the synchronous component of supply data etc.

[0025] The compression voice data containing the inner control data of the drawn data is supplied to the CD-ROM encoder 4 by the side of a recorder. This CD-ROM encoder 4 adds synchronous data, and supplies that consecutive output data to the CD-DA encoder 5 while it inserts fixed-data F in the lack part of the compression voice data which has lack according to separation of indicative-data P and forms continuation data. It succeeds in sub-code grant, INTARIBU processing, and eight-to-fourteen modulation processing in which this CD-DA encoder 4 identifies a sub-code frame, and continuation supply of the EFM data E is carried out at the magnetic head 6. Consequently, the field modulation of the spot heated by the exposure beam of the optical head 7 is carried out, and magneto-optic-disk MO forms a continuation recording track without an intermission.

[0026] Therefore, since it succeeds in playback and record continuously according to the example of this high-speed dubbing, dubbing becomes possible in the period of the usual abbreviation $1/4$. In addition, as long as high-speed dubbing mentioned above is carried out, it is possible to record all the recording information of the disk only for playbacks on a magneto-optic disk as they are, but since compatibility with the magneto-optic disk at the time of carrying out

low-speed record in that case cannot be maintained and ** cannot secure the predominance of the disk only for playbacks, either, it dared record fixed-data F and record of indicative-data P has been forbidden.

[0027]

[Effect of the Invention] Therefore, since according to this invention speech information was recorded on dubbing permission area and display information was recorded on dubbing prohibition area, although speech information is recorded on the dubbed magneto-optic disk, display information is not recorded, but the predominance of the disk only for playbacks is secured, and the effectiveness is size.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the circuit block diagram of the high-speed dubbing circuit of this invention.

[Drawing 2] It is the data-processing principle explanatory view of high-speed dubbing of this invention.

[Drawing 3] It is the circuit block diagram of the low-speed dubbing circuit of this invention.

[Drawing 4] It is the data-processing principle explanatory view of low-speed dubbing of this invention.

[Drawing 5] It is the record circuit block diagram of the disk only for playbacks of this invention.

[Drawing 6] It is the circuit block diagram of the magneto-optic-recording circuit of this invention.

[Drawing 7] It is the data-processing principle explanatory view of the magneto-optic recording of this invention.

[Description of Notations]

PD Disk only for playbacks

P Indicative data

F Fixed data

D Intermittent data

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-101541

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 20/12		9074-5D		
19/02	Q	6255-5D		
19/04	M	6255-5D		
27/034		8224-5D		
			G 1 1 B 27/ 02	K
			審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)	

(21)出願番号 特願平3-256561

(22)出願日 平成3年(1991)10月3日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 夫馬 正人

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(72)発明者 杉原 長利

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

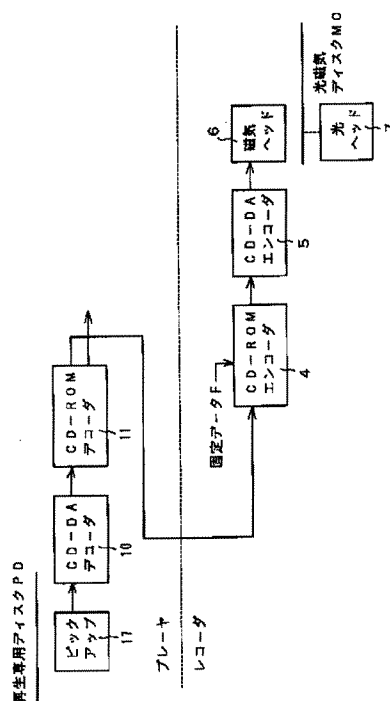
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【発明の名称】 再生専用記録媒体

(57)【要約】

【目的】 記録再生可能な記録媒体に対して再生専用記録媒体のダビングに関する優位性を確保する。

【構成】 プレーヤー側は、再生専用ディスクPDをピックアップ17で再生走査して得られる再生EFMデータをCD-DAデコーダ10とCD-ROMデコーダ11でデコードし、表示データPを除いて圧縮音声データをレコーダ側に供給する。レコーダ側では、CD-ROMエンコーダ4で表示データPに代えて固定データFが置換されCD-DAエンコーダ5にてEFM変調されて磁気ヘッド6に記録データが供給される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ダビング禁止エリアとダビング許容エリアで構成される記録単位ブロックを複数個連続形成してスパイラル状の記録トラックを形成して成るディスク状記録媒体に於て、
デジタル音声情報を前記ダビング許容エリアに記録し、該デジタル音声情報に同期する表示情報を前記ダビング禁止エリアに記録することを特徴とする再生専用記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マザーソフトに優位性をもたせたダビングを可能にした再生専用記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデジタル音声記録媒体には、マザーソフトの優位性を確保する為にダビング禁止コードが記録されている。このダビング禁止コードが記録されているとアナログのダビングしか記録できない構成となっており、デジタル音声データに関連して記録したいサブコードデータが記録できず不都合であった。

【0003】そこで、特開昭2-158959号公報（G11B20/00）では、一旦アナログに変換した音声信号を再度デジタル化してダビングする場合に、元のサブコードデータをも記録する構成が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述する構成は主情報である音声信号の特性劣化が著しく、デジタルダビングの利点享受できない。

【0005】そこで、デジタル音声ダビングを許容し、デジタル音声信号に関連する付加情報のダビングを禁止することにより、デジタルダビングの利点を活しつつダビングに伴うマザーソフトの優位性を確保すると共に、ダビングを容易にした新規なデータ配列を提案せんとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、各記録単位ブロックをダビング禁止エリアとダビング許容エリアで構成し、デジタル音声情報をダビング許容エリアに記録し、該デジタル音声情報に同期して形成されされる表示情報をダビング禁止エリアに記録することを特徴とする。

【0007】

【作用】よって、本発明によれば、ダビングを許容する音声情報とダビングを禁止する表示情報が一定周期で交互に記録される。

【0008】

【実施例】以下本発明を図示する実施例に従い説明する。

【0009】まず、圧縮音声データを間欠記録する通常の光磁気ディスクデコーダの動作に付いて、図6の回路ブロック図と図7のデータ処理原理説明図に従い説明する。

【0010】この光磁気ディスクレコードには、予めATIPコードと称されるアドレス情報が記録されている。このATIPコードは、サブコードフレーム周期（1/75秒）で記録されており、その記録はATIPコードのFM変調波によってガイドトラックを幅方向に空間変調することにより実現され、FM・ATIPコードは、高周波のトラッキングエラー信号として検出される。この光磁気ディスクレコーダの記録再生原理に付いては周知に付き詳しい説明を割愛する。

【0011】本実施例の光磁気ディスクレコーダは、上述する光磁気ディスクレコードに間欠的に音声情報を記録するものである。まず、2チャンネルの音声信号は、AD変換手段1に於てデジタル音声データAに変換される。変換された音声データAは、データ圧縮手段2に於て1/5にデータ圧縮される。データ圧縮出力Bは、順次圧縮データメモリ3に記憶される。1記録単位ブロック約2秒分のデータ出力がこの圧縮データメモリ3に記憶されると、書き込み準備状態となり再生状態の光ヘッド7が先の記録終端をサーチする。

【0012】サーチ完了時に前記圧縮データメモリ3は、高速で圧縮データ1クラスタ（32サブコードフレーム分）を読み出し、時間軸圧縮データCをCD-ROMエンコーダ4に供給する。このCD-ROMエンコーダ4は、サブコードフレーム単位で同期データ等を付加すると共に、前後に固定データFを所定期間づつ付加して、間欠データDを形成する。付加される固定データFは、後述するインターリーブ処理によって拡散された音声情報がはみ出すことなく然も記録タイミングのずれによってオーバーラップ記録された部分に音声情報が及ぶことのない様にその大きさが設定されている。間欠データDは、CD-DAエンコーダ5に供給され、サブコードフレームを識別するサブコード付与とインターリーブ処理及びEFM変調処理が為され、EFMデータEが磁気ヘッド6に供給される。上述する両エンコーダ4と5は、固定データを付加すること以外はコンパクトディスクの記録装置として周知の構成である。

【0013】この記録データが磁気ヘッド5に供給され、光ヘッド7で過熱された光磁気ディスクレコードMOの記録位置を磁界変調し、36サブコードフレーム（1クラスタ）の間欠記録トラックを形成する。記録トラックは、上述する間欠記録トラックの形成を繰り返すことによりガイドトラックに沿って順次形成される。

【0014】上述する構成は、光磁気ディスクレコーダによって記録するものであるが、記録ディスクには再生専用のディスクもある。再生専用のディスクは、通常のコンパクトディスクと同様に大型の記録装置で記録され

大量に複製される。従って、記録すべき音声情報を記憶手段に記憶し、この音声情報に関連する付加情報を作成し両情報を任意の速度で同期させながら導出し、記録することも可能になる。

【0015】そこで、図5に図示する再生専用ディスクの光ディスクレコーダでは、間欠記録をすることなく連続記録を為し、固定データFに代えて表示データPを記録している。即ち、音声情報をデータとレコーダ9に、またこの音声情報に対応する歌詞情報をキャラクターデータの状態で表示データPとして歌詞レコーダ8にそれぞれ予め記録しておき、両レコーダを通常の約4倍の速度で同期駆動してデータを同時再生する。再生された音声データは、データ圧縮手段2にてデータ圧縮され、CD-ROMエンコーダ4に供給される。

【0016】前記CD-ROMエンコーダ4は、32サブコードフレームの圧縮音声データに先行して1サブコードフレームの制御データと固定データに代わる3サブコードフレームの表示データPを1クラスタとして同期データ等を付加した状態でCD-DAエンコーダ5に入力している。CD-DAエンコーダ5は、隙間なく供給されるデータを連続的にサブコード付与とインターリーブ処理及びEFM変調処理が為され、連続的なEFMデータに変換される。このEFMデータは、光ヘッド7に供給され、ディスク原盤ODに順次記録され連続記録トラックが形成される。

【0017】本実施例はこのディスク原盤を複製した再生専用ディスクPDをダビングする点に特徴がある。

【0018】図3と図4は、通常再生速度でのダビングを実行する為のダビング回路と、データ変換原理説明図である。まず、図3より明らかな様に再生専用ディスクPDを再生するプレーヤは、ピックアップ17により間欠記録トラック単位または間欠記録トラックを構成するサブコードフレーム単位で記録データを間欠再生する。この間欠再生により再生された再生データは、CD-DAデコーダ10にてEFM復調やディインターリーブ処理され、CD-ROMデコーダ11に供給される。このCD-ROMデコーダ11は、入力データの同期成分等を除去すると共に、制御データを含む圧縮音声データと表示データPとを分離導出する。

【0019】分離された圧縮音声データは、再生側の圧縮データメモリ3に高速記憶される。また、表示データPは、表示エンコーダ14に供給される。前記圧縮データメモリ3は、連続して低速で記憶データを読み出しデータ伸長手段12に供給する。このデータ伸長手段12は、圧縮データを元通り復元して伸長データをDA変換手段13に供給し、2チャンネルの音声信号がアナログ化され導出される。導出された音声信号は、図示省略した音声モニタ手段に供給される。

【0020】一方、分離された表示データPを入力する表示エンコーダ14は、キャラクターコードをパターン

信号に変換し図示省略した映像モニタ手段に供給している。従って、使用者は再生専用ディスク再生することにより、伴奏を音声モニタで聞きながら歌詞を映像モニタで見てカラオケを楽しむことができる。

【0021】この様な通常再生状態でデジタルダビングをする場合、レコーダは、プレーヤ側のCD-ROMエンコーダ11より間欠的に供給される制御データを含む圧縮音声データを、圧縮データメモリ3に供給して高速記憶している。この圧縮データメモリ3は、通常記録時と同様に記憶データ1クラスタを単位として高速読み出しを実行し、CD-ROMエンコーダ4に供給している。このCD-ROMエンコーダ4は、サブコードフレーム単位で同期データ等を付加すると共に、前後に固定データFを所定期間づつ付加して、間欠データDを形成する。この間欠データDは、CD-DAエンコーダ5に供給され、サブコードフレームを識別するサブコード付与とインターリーブ処理及びEFM変調処理が為され、EFMデータEが磁気ヘッド6に供給される。その結果、光磁気ディスクMOは、光ヘッド7の照射ビームにより加熱されたスポットを磁界変調されて間欠記録トラックを形成する。

【0022】従って、低速ダビングに於て、プレーヤ側の再生動作は通常再生であり、レコーダ側の記録動作は通常記録であり、特徴とする点は、再生側のCD-ROMデコーダ11から間欠的に高速で供給される表示データを除く圧縮音声データを、レコーダ側の圧縮データメモリ3に供給し、表示データPに代えて固定データFを付加して間欠記録する点にある。

【0023】上述する実施例は低速ダビングであるが、間欠再生や間欠記録をすることなく連続再生と連続記録によって高速ダビングをすることが出来る。図1と図2はその高速ダビングの回路ブロック図と、そのデータ変換順序の説明図である。

【0024】図1より明らかな様に、再生専用ディスクPDを再生走査するピックアップ17は、再生EFMデータを導出する。導出される再生EFMデータは、連続的に導出されCD-DAデコーダ10に供給される。このCD-DAデコーダ10にてEFM復調やディインターリーブ処理及びエラー訂正処理された連続再生データは、CD-ROMデコーダ11に供給される。このCD-ROMデコーダ11は、供給データの同期成分等を除去すると共に、制御データを含む圧縮音声データと表示データPとを分離導出する。

【0025】導出されたデータの内制御データを含む圧縮音声データがレコーダ側のCD-ROMエンコーダ4に供給される。このCD-ROMエンコーダ4は、表示データPの分離により欠落のある圧縮音声データの欠落部分に固定データFを挿入して連続データを形成すると共に同期データを付加してその連続出力データをCD-DAエンコーダ5に供給する。このCD-DAエンコー

ダ4は、サブコードフレームを識別するサブコード付与とインターリブ処理及びEFM変調処理が為され、EFMデータEが磁気ヘッド6に連続供給される。その結果、光磁気ディスクMOは、光ヘッド7の照射ビームにより加熱されたスポットを磁界変調されて間断なく連続記録トラックを形成する。

【0026】従って、この高速ダビングの実施例によれば連続的に再生と記録が為されるために通常の約1/4の期間でダビングが可能になる。尚、上述する高速ダビングをする限り、再生専用ディスクの全ての記録情報をそのまま光磁気ディスクに記録することは可能であるが、その場合には低速記録した場合の光磁気ディスクとの互換性が保てず然も再生専用ディスクの優位性を確保出来ないのでは、敢えて固定データFを記録し表示データPの記録を禁止している。

【0027】

【発明の効果】よって、本発明によれば、ダビング許容エリアに音声情報を記録し、ダビング禁止エリアに表示情報を記録したので、ダビングされた光磁気ディスクには音声情報が記録されるが表示情報は記録されず、再生専用ディスクの優位性が確保されその効果は大である。*

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の高速ダビング回路の回路ブロック図である。

【図2】本発明の高速ダビングのデータ処理原理説明図である。

【図3】本発明の低速ダビング回路の回路ブロック図である。

【図4】本発明の低速ダビングのデータ処理原理説明図である。

10 【図5】本発明の再生専用ディスクの記録回路ブロック図である

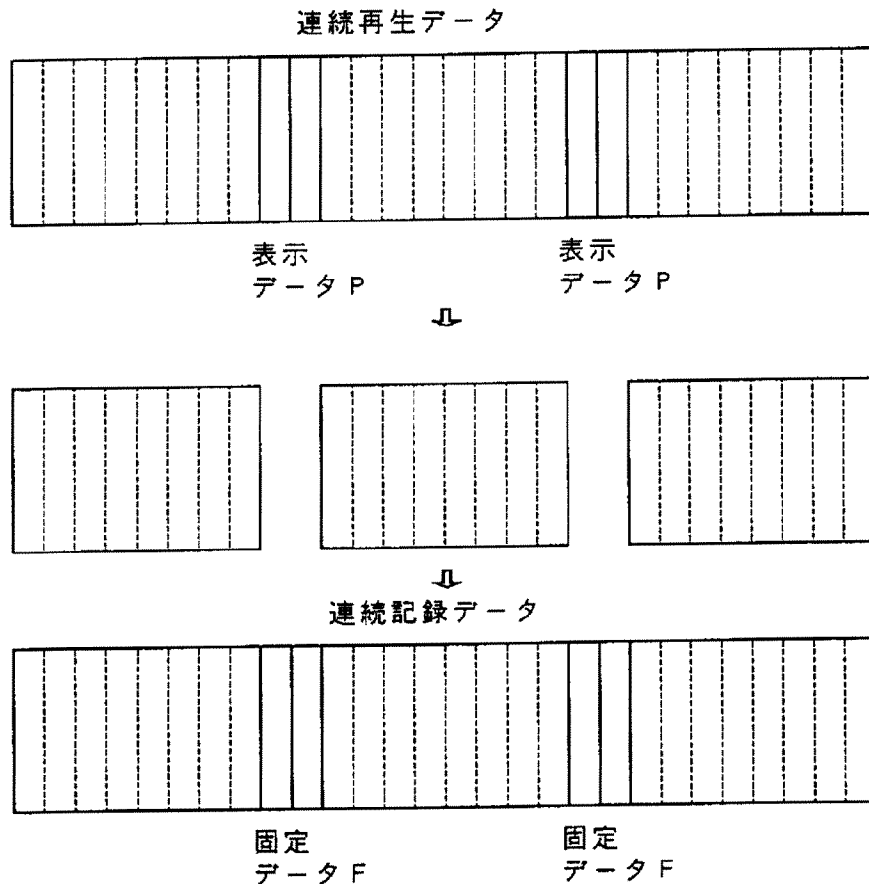
【図6】本発明の光磁気記録回路の回路ブロック図である。

【図7】本発明の光磁気記録のデータ処理原理説明図である。

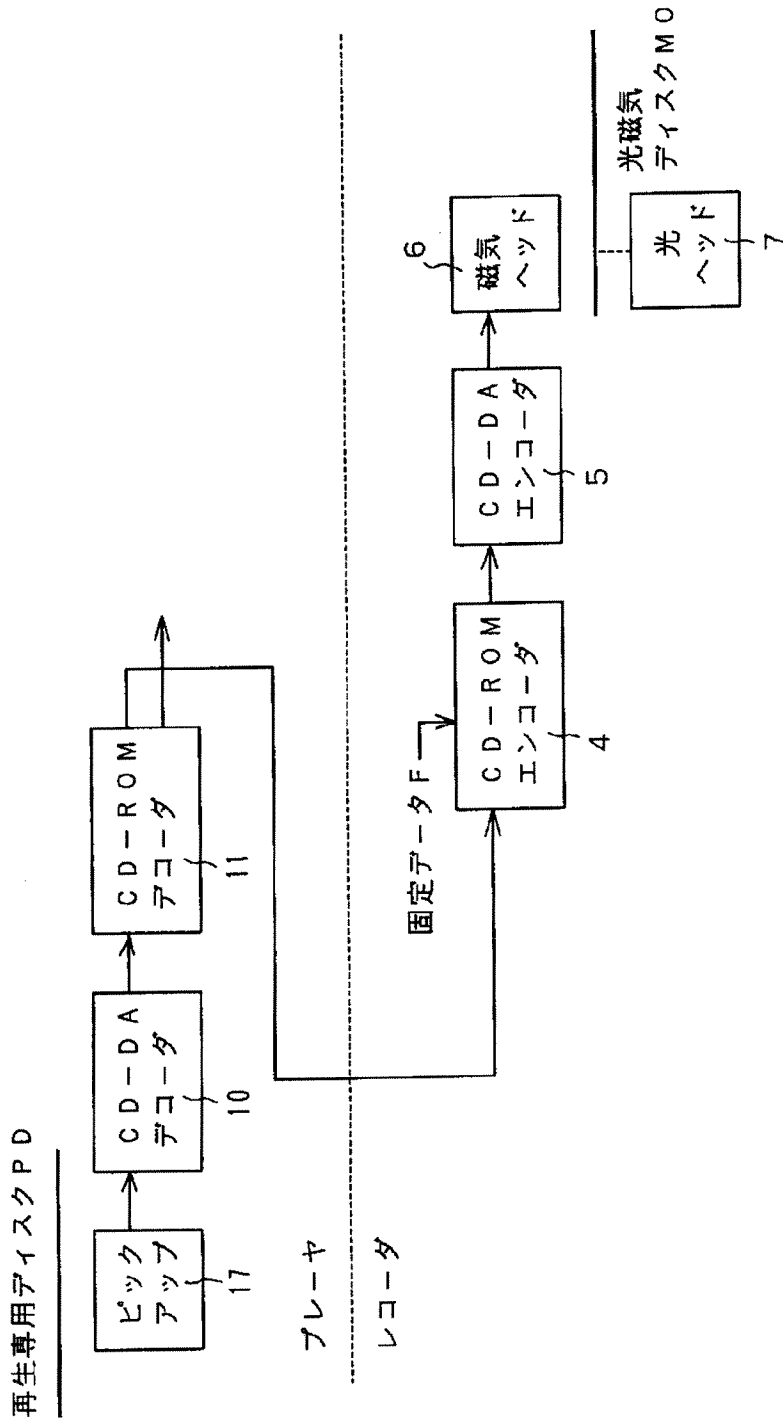
【符号の説明】

P D 再生専用ディスク
P 表示データ
F 固定データ
20 D 間欠データ

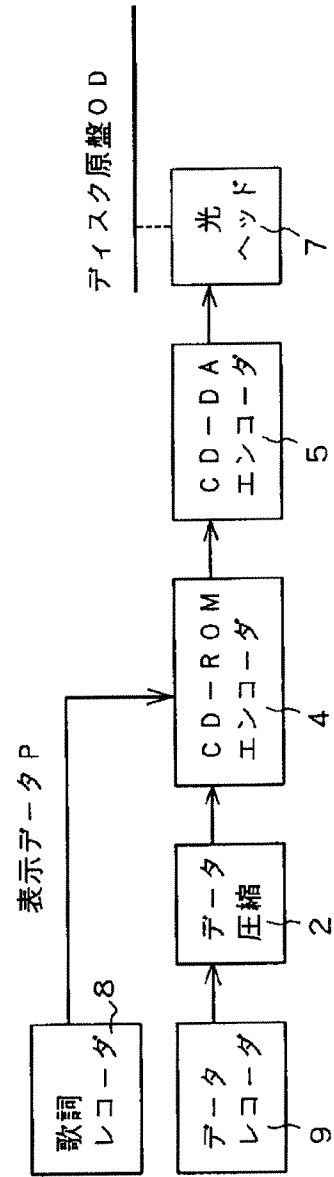
【図2】



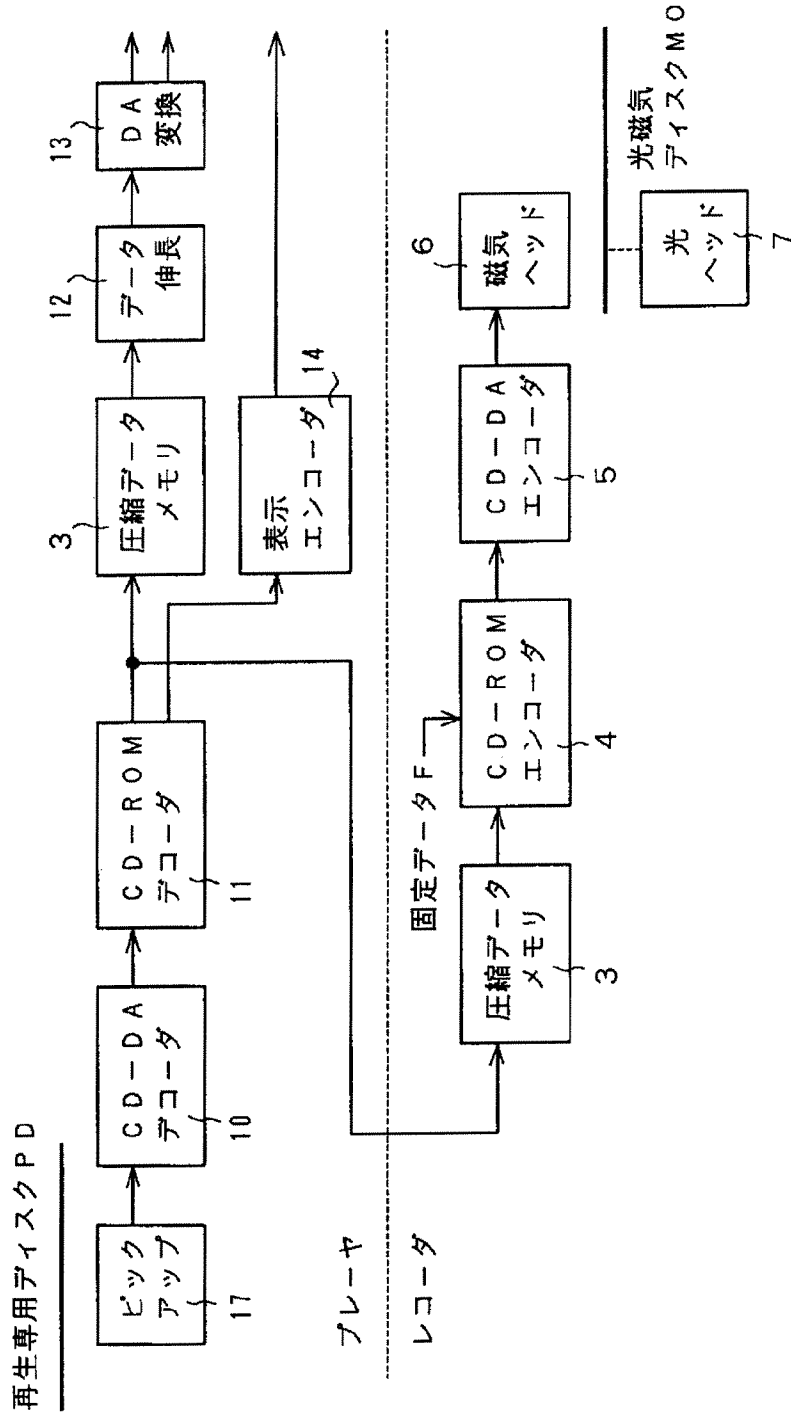
【図1】



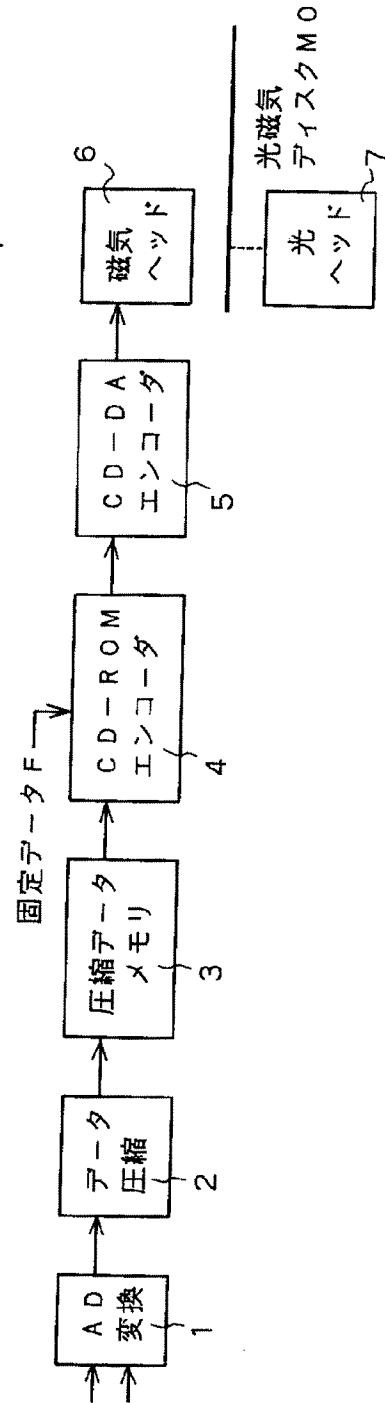
【図5】



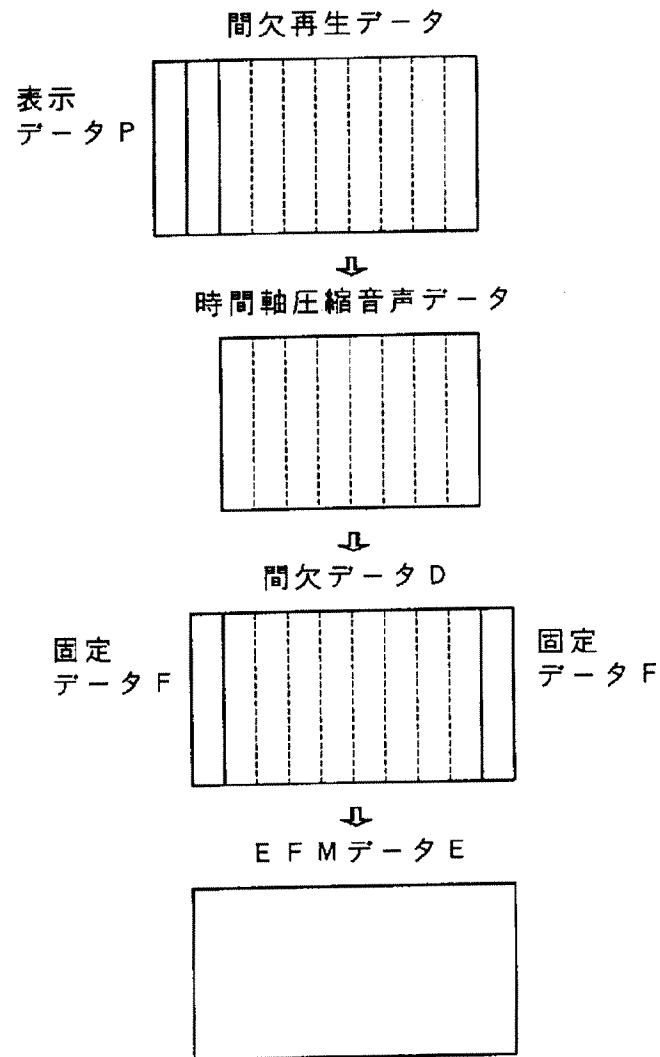
【図3】



【図6】



【図4】



【図7】

